

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-169708
(P2004-169708A)

(43) 公開日 平成16年6月17日(2004.6.17)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
FO1N 7/08	FO1N 7/08	3G004
B62M 7/02	B62M 7/02	3G091
FO1N 3/24	FO1N 3/24	K
FO1N 7/20	FO1N 7/20	D

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-65664 (P2004-65664)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(22) 出願日	平成16年3月9日(2004.3.9)	(74) 代理人	100089509 弁理士 小松 清光
(62) 分割の表示	特願2001-264261 (P2001-264261) の分割	(72) 発明者	福永 博文 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会 社本田技術研究所内
原出願日	平成13年8月31日(2001.8.31)	(72) 発明者	西浦 久生 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会 社本田技術研究所内
		Fターム(参考)	3G004 AA02 BA06 BA08 BA09 DA02 DA05 GA02 GA04 3G091 AA03 AA28 AB01 BA39 GA06 HA01 HBO2

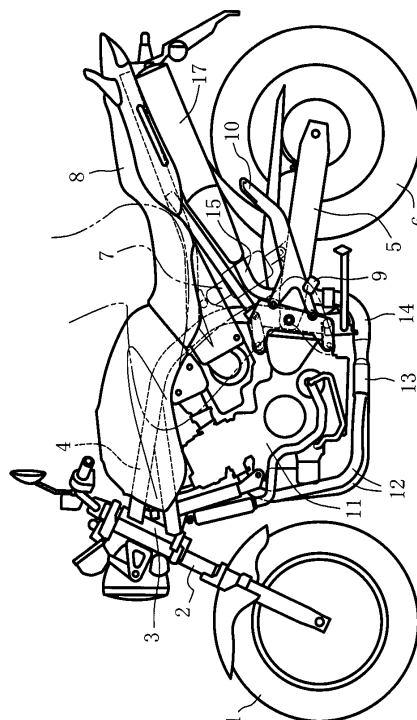
(54) 【発明の名称】 自動2輪車の排気構造

(57) 【要約】

【目的】 集合形式の排気構造を、製造容易かつ外観のすっきりしたものにす。

【構成】 直列4気筒エンジン11の排気口から出る4本の排気管12はエンジン11の下方で2本の第1集合管13へ一次集合し、さらに1本の第2集合管14へ二次集合する。第2集合管14は上下方向に配置される分岐管15へ接続する。分岐管15はリヤフォーク5の前部中央を下方から上方へ通過し、リヤフォーク5の上方で再び2本の枝管26に分枝して左右のマフラーカバー17で覆われているマフラーへ接続する。これら排気構造は、平面視ではほぼ左右対称になっている。分岐管15はプレス成形による最中合わせ構造をなし、触媒を内蔵する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多気筒エンジンから延出する複数の排気管をエンジン前方から下方へ通して集合させ、車体フレームに揺動自在に支持されたリヤフォークの左右アーム部を連結するクロス部の前方空間を通過させた自動 2 輪車の排気構造において、

前記自動 2 輪車は集合管を左右 2 本に分岐させる分岐管と、排気ガス浄化用の触媒とを備え、前記分岐管は前記リヤフォークの前端部を上下方向に交差するとともに内部に前記触媒を配置した最中合わせ構造とされることを特徴とする自動 2 輪車の排気構造。

【請求項 2】

前記分岐管はプレス成形された前後一对の金属板を最中合わせしたものであることを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車の排気構造。 10

【請求項 3】

前記分岐管はその下部の単一パイプ部と上部の左右に分かれて延びる枝管とからなることを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車の排気構造。

【請求項 4】

前記触媒は前記分岐管の前記単一パイプ部に収容されることを特徴とする請求項 3 に記載した自動 2 輪車の排気構造。

【請求項 5】

前記分岐管はその下端部に集合管と接続されるソケット部が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車の排気構造。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は自動 2 輪車の排気構造、特に多気筒エンジンの排気集合構造に関する。

【背景技術】

【0002】

多気筒エンジン、例えば直列 4 気筒エンジンの場合、その排気管は 4 本 2 本 1 本等に本数が漸減するように集合変化して、最終的に車体後方の左右いずれか側に配置されたマフラーへ導かれるようになっている集合形式のものが公知である。

【特許文献 1】特開 2001-114181 号公報 30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記集合形式の場合、集合排気管は次第に車体の左右いずれか側へ片寄るように配管される。したがって、集合管の形状が複雑化し、外観も複雑になり易い。そこで本願発明の目的は、製造容易かつ外観をすっきりさせることができ、併せて触媒有無の仕様に対応できる排気構造を実現する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するため本願発明における自動 2 輪車の排気構造は、多気筒エンジンから延出する複数の排気管をエンジン前方から下方へ通して集合させ、車体フレームに揺動自在に支持されたリヤフォークの左右アーム部を連結するクロス部の前方空間を通過させた自動 2 輪車の排気構造において、 40
前記自動 2 輪車は集合管を左右 2 本に分岐させる分岐管と、排気ガス浄化用の触媒とを備え、前記分岐管は前記リヤフォークの前端部を上下方向に交差するとともに内部に前記触媒を配置した最中合わせ構造とされることを特徴とする。

【発明の効果】

【0005】

本願発明によれば、分岐管を最中合わせ構造にしたので、比較的簡単かつ安価に製造できる。またこの最中合わせ構造をなす分岐管の内部に触媒を設けるようにしたので、触媒を 50

必要とする仕様と不要の仕様の双方について共用化できる。そのうえ、車体中央部で集合管を上方へ立ち上げ、リヤフォークの前端部と交差させて上方へ延ばしてから左右に分岐させたので、見栄えが良く外観もすっきりしたものになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下、図面に基づいて一実施例を説明する。図1は実施例の適用された自動2輪車の側面図、図2は排気管路の全体構成を示す図、図3は第1集合管及び第2集合管を示す平面図、図4は分岐管の側面図、図5はその正面図、図6は分岐管の触媒収納部を示す図である。

【0007】

まず、図1において、符号1は前輪、2はフロントフォーク、3はヘッドパイプ、4は車体フレーム、5はリヤフォーク、6は後輪、7は緩衝器、8はシート、9はライダーステップ、10はピニオンステップ、11は水冷4サイクル式4気筒エンジンであり、4本の排気管12はそれぞれエンジン11の前方から下方へ回り込んでいる。

【0008】

図1及び図2に示すように、排気構造を構成する各部分は、各排気管12、これらを隣り合う2本ずつ集合する第1集合管13、2本の第1集合管13をさらに1本に集合する第2集合管14、この第2集合管14へ接続した後左右2本に枝分れする分岐管15、この分岐管15の各枝分れ部へ接続するマフラー16からなる。なお図1に示すように、マフラーの外観部全体はマフラーカバー17で覆われ、全く別形状のマフラーであるかのような印象を与えるようになっている。

【0009】

図3に示すように、4本の各排気管12はエンジン11の下方で略偏平に広がる。2本の第1集合管13はエンジン11の下方に前後方向へ略平行に配置される。図3中の符号18は左右の集合管を結合する補強プレートであり、車体中心に沿って設けられ、その結果、排気管12及び第1集合管13は車体中心に沿ってほぼ左右対称に配置される。

【0010】

各第1集合管13のうち排気下流側となる単一パイプ部20の周囲には吸音材等を収容した公知の消音構造部21が設けられる。第2集合管14のうち1本にまとまった排気下流側となる単一パイプ部22は上方へ向かって屈曲し、ほぼ車体中心上を上方へ延出して、上端の差込口23を分岐管15の排気上流側となる単一パイプ部24の下端に形成されたソケット部25へ嵌合接続する(図2)。

【0011】

図4～6に示すように、分岐管15は正面視(図5)が略Y字状をなし、下部の単一パイプ部24と排気下流側となる上部の枝管26とからなり、枝管26は左右へ分かれて斜め上がりに後方へ延び、その先端の差込口27をマフラー16の前部から突出する導入管28の先端に形成されたソケット部29へ嵌合接続する(図2)。

【0012】

図4に示す側面視において、単一パイプ部24は大略水平のリヤフォーク5の前端部を上下方向に交差し、枝管26は緩衝器7と大略X字状に交差する。緩衝器7はリヤフォーク5から斜め上がりに前方へ延び、上方の車体フレーム4へ連結されている(図1参照)。

【0013】

図5において、分岐管15の単一パイプ部24は、リヤフォーク5の前部に左右のアーチ部を連結して形成されるクロス部5aの前方に形成された空間を上下へ通過している。枝管26は緩衝器7の前方からその左右へ回り込んで外開き状に後方へ延びる。符号Cは車体中心線を示す。

【0014】

図4～6に示すように、単一パイプ部24はプレス成形品であって、枝管26やソケット部25の各端部を前後から一对の金属板で挟み、プレス成形で中空状に一体化させた最中

10

20

30

40

50

合わせ構造をなす。単一パイプ部 24 の内部には八ニカム状の触媒 30 が収容されている。触媒 30 は排気ガス浄化用の公知のもであり、最中合わせ構造に成形するとき内部へ固定されるが、さらに上部をスポット 31 にて溶接されている。

【0015】

次に、本実施例の作用を説明する。上記のように、単一パイプ部 24 を最中合わせ構造にすると、比較的簡単かつ安価に製造でき、しかも触媒 30 を不要とする仕様の場合は、触媒 30 を入れずに最中合わせ構造を成形すればよく、金型等成形に必要な設備を共通にできるから、触媒を必要とする仕様と不要の仕様の双方について共用化できる。

【0016】

また、排気構造のうち、分岐管 15 からマフラー 16 に至る後部側も、平面視でほぼ車体中心に沿って左右対称となるように配置されている。したがって前端側の排気管 12 から後端側となるマフラー 16 までの排気構造全体が、平面視でほぼ車体中心に沿って左右対称となる。

【0017】

そのうえ、分岐管 15 の単一パイプ部 24 を車体中心上にて、リヤフォーク 5 の前部に左右のアーム部を連結して形成されるクロス部 5a の前方に形成された空間に上下方向へ配設し、枝管 26 をリヤフォークの上方で左右へ外開き状に設け、それぞれの後端を左右一対で配置されたマフラー 16 へ接続させたので、リヤフォーク 5 と緩衝器 7 の双方と干渉をさけながら、左右対称配置ができる。その結果、排気構造全体が車体中心に対して左右対称となり、重量配分において左右のバランスのとれた完成車を実現でき、かつ外観もすっきりしたものになる。しかも、左右のマフラー 16 の容量を平均化でき、かつコンパクト化できる。

【0018】

また、4本の排気管 12 を2本の第1集合管 13 にまとめ、さらにこれを1本の第2集合管 14 にまとめるとともに、これら排気管 12 及び第1集合管 13 をエンジン 11 の下方に配置し、第2集合管 14 をエンジン 11 の後方かつ車体中心上に配置した。したがって、排気構造のうち重量の大きな部分を車体の重心部近くへ配置してマスの集中を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】実施例の適用された自動2輪車の側面図

【図2】排気管路の全体構成を示す図

【図3】第1集合管及び第2集合管を示す平面図

【図4】分岐管の側面図

【図5】分岐管の正面図

【図6】分岐管の触媒収納部を示す図

【符号の説明】

【0020】

5：リヤフォーク、11：エンジン、12：排気管、13：第1集合管、

14：第2集合管、15：分岐管、16：マフラー、26：枝管

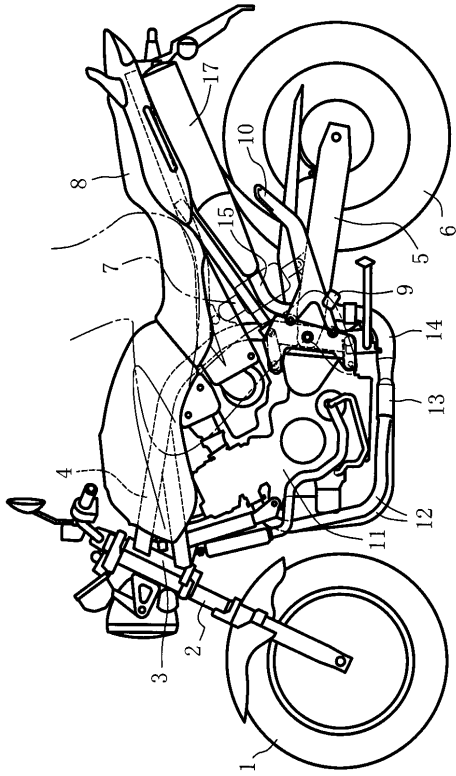
10

20

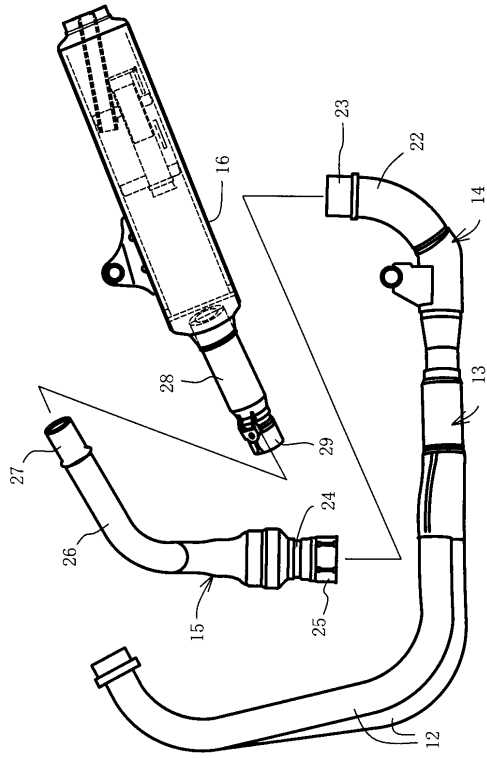
30

40

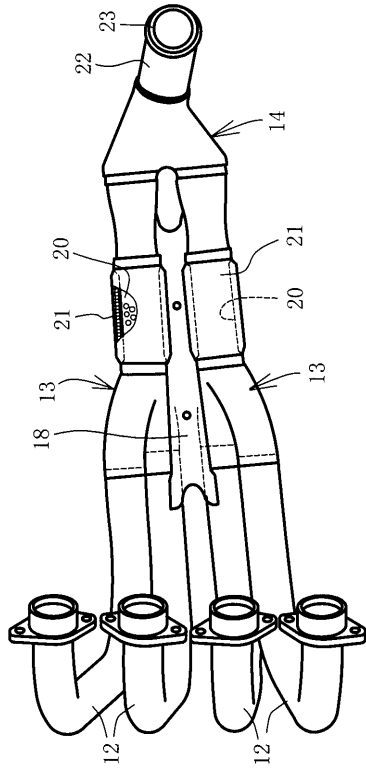
【 図 1 】



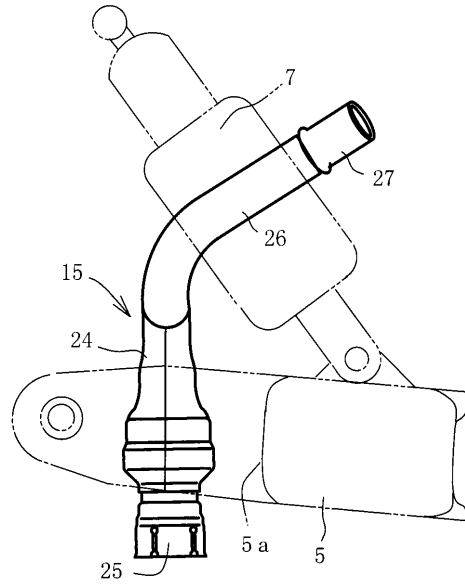
【 図 2 】



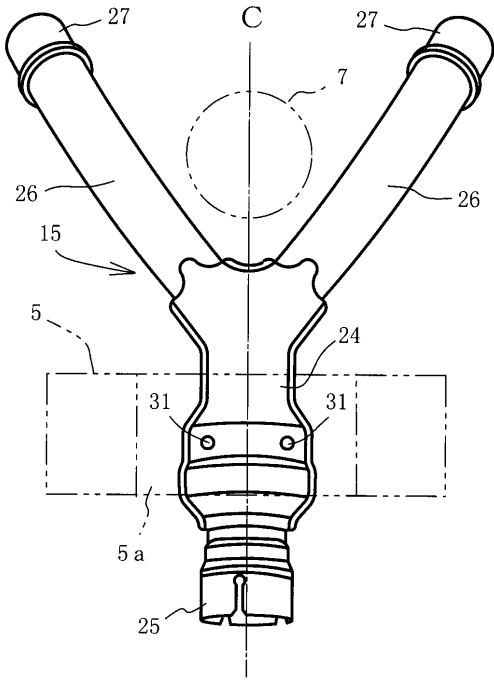
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



【図 6】

